

УДК 621.762.4

Носенко М.І.¹, Гришко В.Д.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-311м НУ «Запорізька політехніка»

ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ТЕРМОМЕХАНІЧНОГО РЕЖИМУ ДЕФОРМАЦІЇ НА УЩІЛНЕННЯ ПОРОШКОВОГО ТИТАНУ

Щільність є одним з показників, що визначає характер структури та рівень механічних властивостей порошкових матеріалів. Тому дослідження ущільнення при гарячому штампуванні є важливою науковою та практичною задачею.

Дослідження проводили на холоднопресованих заготовках порошкового титану ПТЕС-1, ПТЕК-1 з відносною щільністю $\theta_0=70\ldots90\%$. В результаті встановлено вплив та взаємозв'язок параметрів термомеханічного режиму (температура T , $^{\circ}\text{C}$, тиск p , МПа, ступінь деформації ε , %, швидкість деформації V , c^{-1}) та вхідної щільності θ_0 , % порошкового матеріалу. Визначено експериментальні залежності $\theta = f(T, p, \varepsilon, V, \theta_0)$ та встановлено оптимальні значення параметрів, що забезпечують отримання порошкового титану з рівнем щільності $\theta_0=98,0\ldots98,5\%$ в процесі гарячої деформації в закритому штампі.